

宁城县义顺合矿业有限公司小梁子萤石矿 2025 年度矿山地质环境治理计划书

宁城县义顺合矿业有限公司
二〇二五年一月

宁城县义顺合矿业有限公司小梁子萤石矿
2025 年度矿山地质环境治理计划书

法定代表人：张建华

编制单位：宁城县义顺合矿业有限公司

编制日期：二零二五年一月

目录

第一章 矿山基本情况	1
第二章 矿山地质环境治理方案的编制与执行情况	2
一、方案编制概况	2
二、治理方案规划的近期治理工程内容	2
三、矿山地质环境治理方案执行情况	4
第三章 本年度矿山生产计划	6
一、本年度的主要生产指标计划	6
二、开采范围	6
第四章 矿山地质环境问题	7
一、矿山地质环境问题现状	7
二、矿山地质环境问题预测	12
第五章 矿山地质环境防治工程	14
一、矿山地质环境治理区的确定	14
二、 矿山地质环境治理工程	15
三、矿山地质环境监测工程	15
第六章 经费估算	16
一、预算编制依据	16
二、费用计算	16

附 图

1、宁城县义顺合矿业有限公司小梁子萤石矿 2025 年度矿山地质环境治理工程部署图

比例尺 1:1000

第一章 矿山基本情况

矿山企业基本信息						
矿山名称	宁城县义顺合矿业有限公司小梁子萤石矿					
采矿权人	宁城县义顺合矿业有限公司			法人代表		张建华
采矿许可证号	C1504002010066130067581			发证机关		赤峰市自然资源局
有效期限	2020年2月23日至2024年5月23日			发证日期		2023年3月17日
矿区地址	内蒙古自治区赤峰市宁城县存金沟乡小梁子村1组95号					
经纬度坐标	东经：118° 31′ 50″ -118° 32′ 21″ 北纬：41° 39′ 48″ -41° 40′ 02″					
经济类型	私营独资企业			生产规模		小型
开采矿种	萤石矿			采矿方式		地下开采
矿区面积	0.1541km ²			生产现状		停产
建矿时间	2007年			设计生产能力		0.30×10 ⁴ t
设计服务年限	3.63年			实际生产能力		0
剩余服务年限	2.67年			开采深度		1150m至950m标高
查明资源储量	17.630×10 ⁴ t			剩余资源储量		1.045×10 ⁴ t
矿区范围拐点坐标	2000国家大地坐标系					
	点号	X	Y	点号	X	Y
	1	4615536.7523	40378462.8693	3	4615469.8306	40377741.0970
	2	4615262.9905	40377934.0178	4	4615727.2625	40378336.4286
基金计提	-			基金使用		-
矿山企业联系方式						
联系人	张建华			手机号		15049966789
通讯地址	内蒙古自治区赤峰市宁城县存金沟乡小梁子村1组95号			邮 编		024228
固定电话				E-mail		

注：现采矿许可证已过期，矿权人正在办理采矿权延续。

第二章 矿山地质环境治理方案的编制与执行情况

一、方案编制概况

1、2010 年 1 月内蒙古灵信房地产评估有限责任公司编制了《宁城县安顺萤石矿小梁子萤石矿矿山地质环境保护与治理恢复方案》，以下简称原《治理方案》。

2、2015 年 4 月赤峰冠城地质勘查有限责任公司编制了《宁城县安顺萤石矿小梁子萤石矿矿山地质环境分期治理及土地复垦方案(2010.1.1-2014.8.1)》(赤国土环分治备字[2015]247 号)，以下简称《一分期》。

3、2021 年 7 月中国建筑材料工业地质勘查中心辽宁总队编制了《宁城县安顺萤石矿小梁子萤石矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》(赤矿治字(2021)139 号)，以下简称《矿山地质环境保护与土地复垦方案》。

4、2020 年及 2021 年矿山先后编制了《宁城县安顺萤石矿小梁子萤石矿 2020 年度矿山地质环境治理计划书》及《宁城县安顺萤石矿小梁子萤石矿 2021 年度矿山地质环境治理计划书》。

5、2022 年 3 月矿山编制了《宁城县安顺萤石矿小梁子萤石矿 2022 年度矿山地质环境治理计划书》。

6、2023 年 2 月矿山编制了《宁城县安顺萤石矿小梁子萤石矿 2023 年度矿山地质环境治理计划书》。

7、2024 年 3 月矿山编制了《宁城县义顺合矿业有限公司小梁子萤石矿 2024 年度矿山地质环境治理计划书》。

二、治理方案规划的近期治理工程内容

1、2010 年 1 月编制了《治理方案》，近期治理时间为 2010 年至 2013 年，治理单元：根据边开采、边治理的原则，对该期出现的地面塌陷地质灾害及时进行治疗恢复。进行地面塌陷区监测点的监测。

2、2016 年 3 月编制的《一分期》治理单元：采矿工业场地区域(面积 1755m²)及简易选矿场北部部分区域(面积 1416m²)，总面积 3171m²。

3、2021 年 7 月编制的《矿山地质环境保护与土地复垦方案》，规划年限为 5 年，从 2021 年 7 月 1 日至 2026 年 6 月 30 日，适用年限为 5 年，从 2021 年 1 月 7 日至 2026 年 6 月 30 日。设计工作量如下表 2-1：

表 2-1 矿山环境首期治理年度实施计划安排表

治理时（年）	治理工程场地	治理工程量	
2021. 7. 1- 2022. 6. 30	对前期设计治理单元及年度治理计划单元进行补充完善，并加强管护； 全年进行地质灾害监测及土地资源监测，并做好监测记录。		
	1 号矿体预测地面塌陷区	警示牌（块）	4
		网围栏（m）	198
	废渣堆（1-4）	清运（m ³ ）	307
		覆土（m ³ ）	105
		种树（株）	53
	拟建风井（FJ1）	表土剥离（m ³ ）	15
		坡面整形（m ³ ）	27
		覆土（m ³ ）	9
		撒播草籽（m ² ）	30
	拟建废石场	表土剥离（m ³ ）	137
	采矿工业场地	坡面整形（m ³ ）	133
		覆土（m ³ ）	398
种草（m ² ）		1327	
2022. 7. 1- 2023. 6. 30	生产期间利用废石对地下形成的采空区域随即进行充填； 全年进行地质灾害监测及土地资源监测，并做好监测记录。		
2023. 7. 1- 2024. 6. 30	生产期间利用废石对地下形成的采空区域随即进行充填； 全年进行地质灾害监测及土地资源监测，并做好监测记录。		
2024. 7. 1- 2025. 6. 30	拟建风井（FJ1）	回填（m ³ ）	188
		封堵（m ³ ）	17
		垫坡整形（m ³ ）	50
		覆土（m ³ ）	25
		种树（株）	13
	拟建废石场	清运（m ³ ）	2904
		覆土（m ³ ）	456
	采矿工业场地	回填（m ³ ）	1015
		封堵（m ³ ）	36
		拆除（m ³ ）	422
		清运（m ³ ）	422
		垫坡整形（m ³ ）	1466
		覆土（m ³ ）	6737
	炸药库	拆除（m ³ ）	398
		清运（m ³ ）	398
覆土（m ³ ）		322	

治理时（年）	治理工程场地	治理工程量	
		种树（株）	166
	全年进行地质灾害监测及土地资源监测，并做好监测记录。		
2025. 7. 1- 2026. 6. 30	采空区	充填（m ³ ）	3143
	1 号矿体预测地面塌陷区	回填（m ³ ）	655
		石方整平（m ³ ）	109
		覆土（m ³ ）	182
		种树（株）	91
	全年进行地质灾害监测及土地资源监测，并做好监测记录。		

注：矿山一直处于停产阶段，上期设计的拟建单元治理内容尚未完成。上期《综合治理方案》设计治理内容中已形成且进行治理单元包括：废渣堆（1-4）、采矿工业场地切坡及堆坡等全部于 2020 年-2024 年计划书中设计了治理，并申请了验收。其详述内容见各年度治理计划书情况一节。

三、矿山地质环境治理方案执行情况

1、前分期治理完成情况

（1）采矿权人根据《一分期》设计内容实施了治理工程，且通过专家组验收。经实地查看矿山地质环境现状，专家组认为矿山基本完成了治理方案设计的主体治理工程内容，治理工程效果基本符合设计要求，一致同意该工程通过验收，验收编号为：16244。治理效果见照片 1-1 及照片 1-2。



照片1-1 采矿工业场地治理效果（石方清理）



照片 1-2 一分期治理单元

2、《年度治理计划书》设计治理内容及完成情况

（1）2020 年 3 月矿山提交了《宁城县安顺萤石矿小梁子萤石矿 2020 年度矿山地质环境治理计划书》，设计对前期治理单元进行管护。

（2）2021 年 3 月矿山提交了《宁城县安顺萤石矿小梁子萤石矿 2021 年度矿山地质环境治理计划书》，设计治理采矿工业场地边坡整形，并于 2021 年 7 月，取得了工程治理现场核查意见书。

（3）2022 年 3 月矿山提交了《宁城县安顺萤石矿小梁子萤石矿 2022 年度矿山地质环境治理计划书》，设计对废石堆（1-4）及采矿工业场地（切坡）进行治疗。

（4）2023 年 2 月矿山提交了《宁城县安顺萤石矿小梁子萤石矿 2023 年度矿山地质环境治理计划书》，废渣堆（1-4）及采矿工业场地，进行治疗。

（5）2024年3月矿山提交了《宁城县义顺合矿业有限公司小梁子萤石矿2024年度矿山地质环境治理计划书》，设计对废石堆（1-4）及采矿工业场进行补植；并于2025年1月，取得了工程治理现场核查意见书。



照片 1-3 采矿工业场地治理效果（本次调查）

第三章 本年度矿山生产计划

一、本年度的主要生产指标计划

由于矿权人正在办理开采结构调整等事宜，故矿山本年度主要工作内容主要是对矿山已建工程进行维护。

二、开采范围

本年度暂不计划进行生产采矿，未设计开采范围。

第四章 矿山地质环境问题

一、矿山地质环境问题现状

矿山现形成的破坏单元有采矿工业场地、炸药库、等工程单元（见航拍影像图 4-1）。各单元按照现状条件下从矿山地质灾害现状、含水层破坏现状、地形地貌景观影响现状及土地资源影响现状四个方面进行叙述。



图 4-1 矿山航拍影像图（全景）

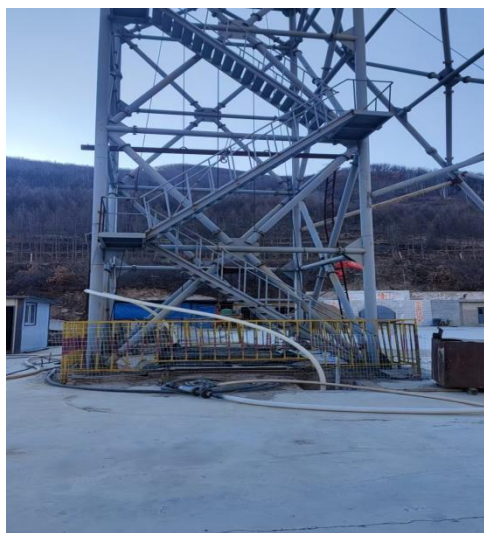
（一）矿山地质环境问题现状

1、采矿工业场地

位于矿区东侧，场地呈不规则状的长条状，长轴约 153m，宽轴约 53m，占地面积为 6737m²。场地内设有：竖井（SJ1）、平硐（PD1）、卷扬机房、办公室等，建筑物面积为 703m²，场地建设过程中使两侧形成长约 141m、高约 3m、坡度为 50° 的土体切坡。产生的废石原地堆放，经平整后形成场地，使一侧形成长约 304m、高约 1-7m、坡度角 40° 的岩体堆坡。

竖井：位于场地内东侧，井深为 35m，井口呈方形，净断面规格为 2.4×3.0m。向下已开拓至一个中段，即 1097m 中段水平。

平硐：位于场地内西侧，平巷方位 245°，坡度为 3‰—5‰，断面规格为 2.0 米×2.0 米，沿脉工程 198 米。向下形成盲竖井，井深 40m。



竖井（SJ1）



平硐（PD1）



采矿工业场地

照片 4-1 采矿工业场地

（1）地质灾害现状

根据现场调查，矿山采矿工业场地修建于缓坡之上，现状下未见发生崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷等地质灾害。

（2）对含水层的影响现状

矿山采矿工业场地修建于地表之上，对含水层影响较轻。矿山 SJ1 开采至 1045m 水平，PD1 开采标高为 1075m，低于当地地下水含水层水位(1165m)，矿山井硐的建设及地下开采活动破坏了局部含水层的结构。

（3）对地形地貌景观的影响现状

矿山在原有地形地貌上建设与其不协调的工程建筑, 如 SJ、PD、卷扬机房、休息室等，降低了地形地貌景观整体的和谐度。

（4）对土地资源的影响现状

采矿工业场地总占地面积 6737m^2 ，破坏土地资源类型分别为旱地 1474m^2 、其他林地 665m^2 、裸地 4598m^2 。

2、炸药库

位于矿区外北侧，为高约 3m 的砖混结构建筑物，配套设施建设有炸药库、雷管库，总占地面积 664m^2 。炸药库建设在地势平缓地带，未形成较大切坡及堆坡。



照片 4-2 炸药库

(1) 地质灾害现状

炸药库区域现状未见发生崩塌、滑坡等地质灾害。

(2) 含水层破坏

炸药库为地表建筑，未对含水层造成破坏。

(3) 地形地貌景观现状

炸药库的建设破坏了原有地形地貌，降低了地形地貌景观整体的和谐度。

(4) 土地资源现状

炸药库损毁土地面积 664m^2 ，损毁土地类型全部为旱地。

综上所述，矿山地质环境问题现状见表 4-1。

表 4-2 矿山地质环境问题现状说明表

场地名称	面积 (m^2)	矿山地质环境问题			
		地质灾害	含水层	地形地貌景观	土地资源
采矿工业场地	6737	不发育	破坏	矿山建筑的修建降低了地形地貌景观整体的和谐度	破坏旱地、裸地、其他林地
炸药库	664	不发育	未破坏	矿山建筑的修建降低了地形地貌景观整体的和谐度	旱地
合计	7162	—			

(二) 矿山土地利用现状

根据 1:1 万 K50G056073、K50G057073 土地利用现状图，现状已损毁破坏的土地资源利用类型为旱地、其他林地、裸地 (4598m^2)，面积 7612m^2 。对照全国第二次土地利用现状调查宁城县资料，土地权属宁城县三座店镇小梁子村集体所

有，界线清晰，无争议。矿山已损毁场地土地利用现状及权属见表 4-3。

表 4-3 已损毁土地利用现状及权属表

工程场地	地类代码及名称						土地权属
	面积 (m ²)	代码	名称	代码	名称	面积 (m ²)	
采矿工业场地	6737	01	旱地	013	旱地	1474	宁城县三座店镇 小梁子村
		03	林地	033	其他林地	665	
		12	其他用地	127	裸地	4598	
炸药库	664	01	旱地	013	旱地	664	
合计	7162	——				7611	——

二、矿山地质环境问题预测

根据矿山实际情况，采矿权人正在办理开采结构调整等事宜为后续扩建扩能做准备；本年度不生产且不拟建新工程，预测地质环境问题与现状一致，且不再进行更改扩建，不再赘述。

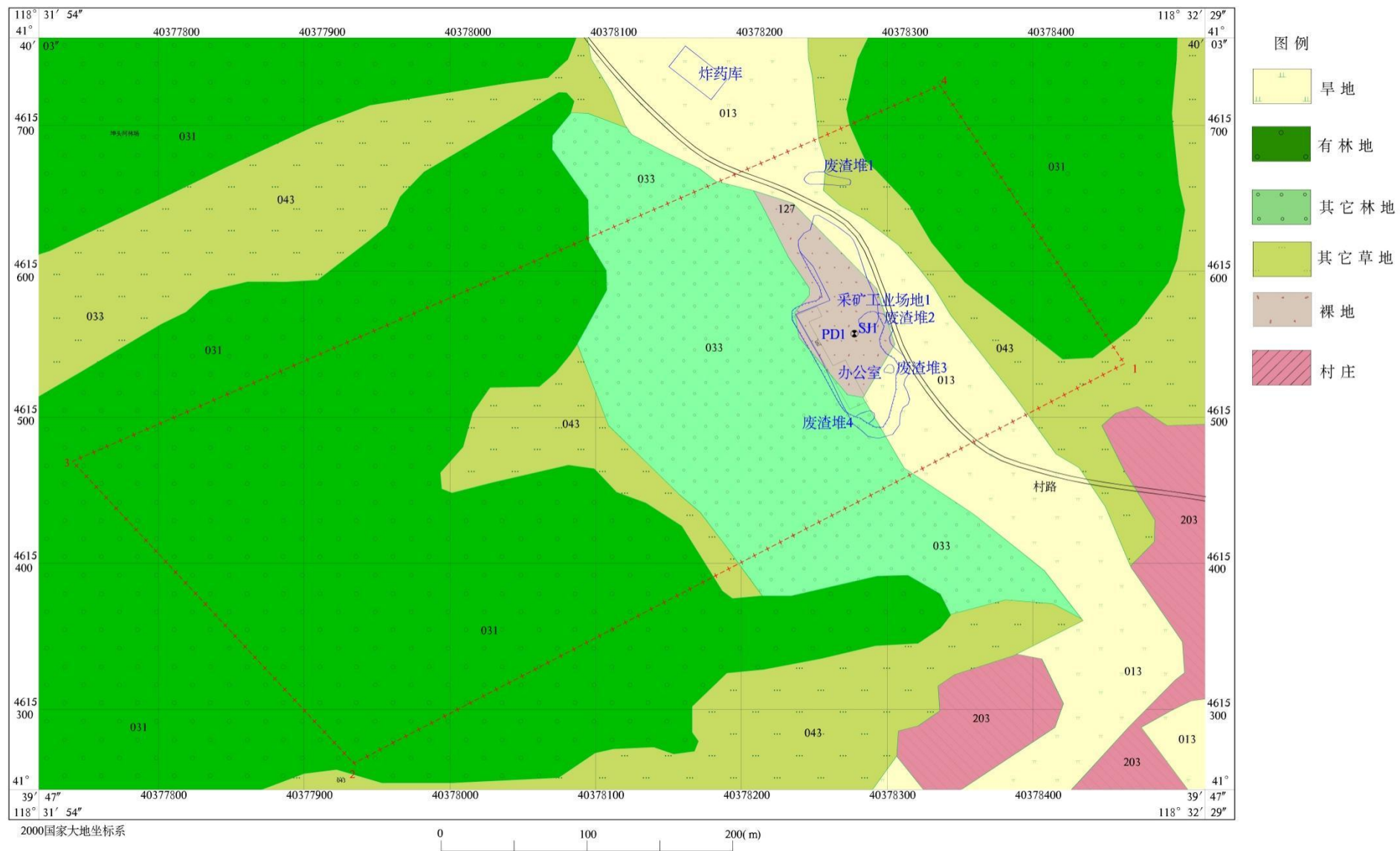


图 4-4 土地利用现状图

第五章 矿山地质环境防治工程

一、矿山地质环境治理区的确定

1、矿山地质环境治理区确定依据

根据《内蒙古自治区矿山地质环境分期治理方案编制技术要求》，治理区域范围包括已存在矿山地质环境问题的区域及本年度开采区、矿业活动的影响区域。根据《土地复垦方案编制规程》，土地复垦责任范围为复垦区中已损毁和拟损毁的土地及治理方案涉及的生产年限结束后不再留续使用的永久性建设用地共同构成的区域。要坚持“边开采，边治理”、“预防为主，防治结合”、“在保护中开发，在开发中保护”、“谁损毁谁复垦”的原则，对于本年度能够治理及土地复垦的区域进行矿山地质环境治理及土地复垦。

2、治理区及矿山土地复垦责任区确定

根据 2021 年编制的《环境保护与土地复垦方案》，本年度应治理内容为：对采矿工业场地进行回填、封堵、拆除、清运、垫坡整形、覆土并恢复植被，对炸药库进行拆除、清运、覆土并恢复植被。结合矿山实际情况，由于矿权人正在筹备增储等事宜，采矿工业场地及炸药库暂不治理，期间只对其定期进行维护。以下对两处场地进行详述：

1、炸药库

宁城县安顺萤石矿炸药库为小型民用爆炸物品储存库，位于矿区外北侧，包括 1 座核定储量 5000kg 的炸药库、1 座核定储量 20000 发的雷管库（联建雷管发放间）及其附属安全设施，2023 年 4 月矿山委托广东正维咨询服务有限公司编制了《宁城县安顺萤石矿小型民用爆炸物品储存库及安全管理安全现状评价报告》。本评价报告结论的主要支撑依据是：现行的国家和行业安全生产法律、法规、标准、文件，被评价单位提供的资料的真实性，评价期间该项目的设施及企业安全管理现状，评价人员采用的合理评价方法等。当上述支撑依据发生改变，或该项目库区的周边环境、安全设施和安全管理状况发生变化导致该项目全部或部分内容不再符合相关规范和规定，或该项目的安全评价时效已经超过规定时，评价结论将不再成立。在安全评价条件不发生改变的前提下，本评价报告有效期至 2026 年 4 月 19 日。

根据评价结论，该炸药库现状符合《小型民用爆炸物品储存库安全规范》

(GA838-2009)、《民用爆炸物品储存库治安防范要求》(GA837-2009)等国家和行业有关安全生产的法律、法规、标准、规范要求,安全设施配备齐全并满足民用爆炸物品储存的安全需要,其安全风险是可以接受的,评价结论为合格,具备储存民用爆炸物品的安全条件。由此,该炸药库满足后续使用安全生产条件,矿山增储后可继续利用,暂不治理。

2、采矿工业场地

场地位于矿区内东侧,场地内设有:竖井(SJ1)、平硐(PD1)、卷扬机房、办公室等,根据矿山实际情况,矿山一直未生产,未动用资源储量,根据未来探采需要,场地内竖井及平硐作为未来探采等重要工程设施,暂不封堵治理,继续留用,故本年度对此场地进行保留,待矿山增储后再重新规划。

通过以上结论,最终确定本年度主要对前期治理单元进行植被生长状况监测及管护。

二、矿山地质环境治理工程

本年度治理内容主要对前期治理单元进行植被生长状况监测及管护。

三、矿山地质环境监测工程

为了切实加强矿山环境保护,矿山存在的地质环境问题主要有:地面塌陷地质灾害、地形地貌景观影响及土地资源破坏。针对以上矿山地质环境问题进行监测工作布置,进行重点监测。本治理期(2025年1月1日~2025年12月31日)具体监测方案及内容如下:

(一) 植被恢复情况监测

1、监测内容

土地复垦效果监测,主要依据复垦质量要求对复垦工程实施后的各复垦单元植被生长状况监测。复垦为草地的草种、覆盖度等进行监测,以便为下一步采取管护措施提供依据,从而保证复垦工程的质量。

2、监测方法

复垦单元植被生长状况采取摄像结合人工巡视整体观测法,每期定量记录植被长势,测量郁闭度、覆盖率数据,并与已有记录数据对比,及时掌握植被的生长状况。参照地形地貌监测方式,不单独设置监测点,采取路线方法,对各处场地复垦效果进行监测。按结合各单元分布情况,共设1条监测路线。

3、监测时间及频率

植被生长监测频率为每年 2 次。

（二）植物管护工程量

本年度设计将前期复垦区域纳入管护范围。管护面积共 0.7186hm²。复垦植被的治理、管护期每年 2 次。

第六章 经费估算

一、预算编制依据

1、本项目投资预算主要参照依据

（1）矿山地质环境治理方案的实物工程量、相关图件及说明；

（2）中华人民共和国地质矿产行业标准《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》DZ/T0223-2011；

（3）内蒙古财政厅、国土资源厅印发《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》（试行）的通知，（内财建【2013】600 号）；

（4）赤峰市材料价格信息（2024 年第三季度）及宁城县材料价格市场询价。

二、费用计算

（一）矿山地质环境治理方案中的工程项目施工原则上由采矿权人自主完成。

（二）费用构成

该矿山地质环境治理项目费用由工程施工费、其他费用、不可预见费、监测管护费组成，具体内容如下：

1、工程施工费

工程施工费由直接费、间接费、利润、税金组成。其中：直接费由直接工程费、措施费组成；间接费由规费、企业管理费组成；税金由营业税、城乡维护建设税、教育费附加组成。

1) 直接费

直接费指工程施工过程中直接消耗在工程项目上的活劳动和物化劳动。由直接工程费、措施费组成。

a) 直接工程费

直接工程费由人工费、材料费、施工机械使用费组成。

人工费=定额劳动量（工日）×人工预算单价（元 / 工日），人工单价根据《内

《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》的规定及赤峰市市场价格

材料费=定额材料用量×材料单价，主要材料单价按照《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》编制，超出限价部分单独计算材料价差，主要材料以外的材料价格以当地 2024 年 3 季度市场价格计取并以材料到工地实际价格计算。主要材料预算价格见表 6-1。

表 6-1 主要材料预算价格表

序号	材料名称	单位	限价（元）	市价（元）	差价
1	水	m ³		5.31	
2	电	kg		0.64	
3	草籽	kg		30	

施工机械使用费=定额机械使用量（台班）×施工机械台班费（元 / 台班）。台班费定额依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》编制。

b) 措施费

措施费是指为完成工程项目施工，发生于该工程施工前和施工过程中非工程实体项目的费用，包括临时设施费、冬雨季施工增加费、夜间施工增加费、施工辅助费和安全施工措施费。措施费按项目直接工程费×措施费费率进行计算。其费率依据内蒙古土地整治中心编制的《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》计取，取费标准见表 6-2。

表 6-2 措施费费率表

序号	工程类别	临时设施费率（%）	冬雨季施工增加费率（%）	夜间施工增加费率（%）	施工辅助费率（%）	安全施工措施费率（%）	费率合计（%）
1	土方工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8
2	石方工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8
3	砌体工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8
4	混凝土工程	3	0.7	0.2	0.7	0.2	4.8
5	植物工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8
6	辅助工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8

2) 间接费

间接费包括企业管理费和规费，依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》规定，间接费率按工程类别进行计取，间接费按项目直接费×间接费率进行计算，取费标准见表 6-3。

表 6-3 间接费费率表

序号	工程类别	计算基础	费率 (%)
1	土方工程	直接费	5
2	石方工程	直接费	6
3	砌体工程	直接费	5
4	混凝土工程	直接费	6
5	植物工程	直接费	5
6	辅助工程	直接费	5

3) 利润

依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》规定，利润按直接费与间接费之和的 3%计取。

4) 税金

依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》、税金按直接费、间接费、利润之和的 9%计取。

2、不可预见费

不可预见费以工程施工费、其他费用之和作为计费基数，费率取 3%。

3、监测、管护费

1) 监测费

是指在生产过程中，对可能产生的新的损毁范围和复垦效果进行监测所需要的费用：监测人员工资、监测设备费用等。根据市场调查，土地复垦监测单价按每次单价 2000 元计。

2) 管护费

林地管护工作包括补种、林木密度调控、浇水、防治病虫害等。草地管护工作包括补种、浇水、防治病虫害等。管护费用为人工费+运水费+物耗费，管护费单价按每次单价 2500 元计。

(三) 矿区恢复治理工程总经费预算

经预算，宁城县义顺合矿业有限公司小梁子萤石矿矿山地质环境年度治理费用 0.90 万元（见表 6-4 至 6-7）。

表 6-4 总预算表

金额单位：万元					
<div>类别</div> <div>项目名称</div>	项目地点	项目资金			
		总预算			
		合计	中央投入	地方投入	企业自筹
宁城县义顺合矿业有限公司 小梁子萤石矿	宁城县	0.90			0.90
总计	--	0.90			0.90

表 6-5 矿山复垦工程量汇总表

序号	单项名称	单位	工程量
五	监测管护工程		
1	植被生长状况监测	次	2
2	管护	次	2

表 6-6 矿山地质环境治理工程经费预算总表

单位：万元

序号	工程或费用名称	预算金额	各费用占总费用的比例（%）
	(1)	(2)	(3)
一	工程施工费	--	--
二	其他费用	--	--
三	不可预见费	--	--
四	监测管护费	0.90	100
本年度总治理费用		0.90	100.00

表 6-7 监测与管护费计算表

单位：万元

费用名称	单位	工程量	单价（元）	合计(万元)
监测费	次	2	2000	0.40
管护费	次	2	2500	0.50